

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

m.H

PCT/CH 99/786325



Eur päisches  
Patentamt

Eur pean  
Patent Office

Office eur péen  
des brevets

REC'D 16 AUG 1999

WIPO PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

98810917.9

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

*Alette Fiedler*

A. Fiedler

DEN HAAG, DEN  
THE HAGUE,  
LA HAYE, LE

15/07/99

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office eur p'en  
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung**  
**Sheet 2 of the certificate**  
**Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.:  
Demande n°: 98810917.9

Anmeldetag:  
Date of filing: 15/09/98  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
H. Obrist & Co. AG  
4153 Reinach  
SWITZERLAND

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:

Tube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:  
B65D75/58

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

23. 09. 1998

POB023 /Aug.98

1

Tube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

Die Erfindung bezieht sich auf eine Tube und die Verwendung eines Kunststoffbeutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand und zwei Seitenwände der Tube bildet.

Wiederverschliessbare Beutel zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut werden meist aus Kunststoffmaterial mit sehr dünnen Wandstärken gefertigt. Diese Beutel sind deshalb sehr instabil und flexibel. Sie eignen sich deshalb nicht als Tuben.

Vor allem besteht bei Tuben die Anforderung, dass sie mit der Verschlusskappe nach unten gerichtet aufgestellt werden können. Dabei besteht die Gefahr, dass die Tube umkippt, wenn sich das Folienmaterial unter dem Gewicht des Inhalts der Tube verformt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht vor allem darin, eine Tube so auszubilden, dass die vorstehend geschilderte Gefahr eines Umkippens, wenn die Tube wie angegeben auf die Verschlusskappe gestellt wird, verringert ist.

Die Aufgabe wird gemäss den unabhängigen Patentansprüchen gelöst. Vorteilhaft ist das Folienmaterial ein Laminat, das wenigstens eine 60 bis 200  $\mu\text{m}$  dicke innere Siegelschicht aus Polyolefin und eine 10 bis 25  $\mu\text{m}$  dicke Aussenschicht aus Polyester aufweist, wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte je eine Breite von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite der Seitenwände haben, jedoch in jedem Fall wenigstens 4 mm breit sind.

Die Seitenwände sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes flächig miteinander verbunden und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial steifen Schulterstück versehen, das einen verschliessbaren Auslassstutzen und einen an der Stirnwand befestigten Flansch aufweist.

Vorteilhaft lässt sich so eine einfache Beutelkonstruktion mit Beutelmateriail auf einfachste Weise so abwandeln, dass eine Tube entsteht.

POB023 /Aug.98

2

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Beuteltube,  
5 Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Fig. 1  
und

Fig. 3 in grösserem Massstab einen Querschnitt durch das Folienmaterial der Beuteltube, etwa im Bereich des Kreises A in Fig. 2.

10 Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Beuteltube besitzt zwei Seitenwände 11 und 12 und eine Stirnwand 13, die alle von einem Stück Folienmaterial aus Kunststoff gebildet sind. Das Folienmaterial ist vorzugsweise dünn, leicht und flexibel. Es ist erfindungsgemäss vor allem ein  
15 Laminat mit einer inneren Siegelschicht 14 (Fig. 3), deren Dicke  $d_1$  60 bis 200  $\mu\text{m}$  beträgt, und mit einer Aussenschicht 15, deren Dicke  $d_2$  10 bis 25  $\mu\text{m}$  beträgt. Die innere Siegelschicht 14 besteht aus Polyolefin, vorzugsweise Polypropylen, Polyethylen oder einem Mischpolymer.  
20 Sie kann auch aus mehreren Lagen unterschiedlicher Polyolefine bestehen. Die Aussenschicht 15 besteht aus Polyester, vorzugsweise Polyethylenterephthalat oder Polyethylennaphthalat oder einem Mischpolymer von z.B. 90% bis 95% PET und 10% bis 5% PEN. Zwischen der inneren Siegelschicht 14 und der Aussenschicht 15 kann zweckmässig eine  
25 Barrierschicht 16 angeordnet sein. Die Barrierschicht 16 kann etwa aus Aluminium mit einer Dicke  $d_3$  von 7 bis 12  $\mu\text{m}$  oder aus Para-Aramid (insbesondere "Kevlar®") bestehen.

Die beiden Seitenwände 11 und 12 sind längs zwei  
30 streifenförmigen Seitenrandabschnitten 17 und 18 und längs eines Endrandabschnittes 19 flächig dicht miteinander verbunden, insbesondere verschweisst. Die Breite B der Seitenwände 11, 12 beträgt beim Ausführungsbeispiel je etwa 100 mm. Die Seitenrandabschnitte 17 und 18 haben je  
35 eine Breite b, die beim Ausführungsbeispiel etwa 7 %, generell aber etwa 6,5 % bis 10 % beträgt. Bei kleineren Tuben beträgt die Breite b wenigstens 4 mm. Die Breite b der Schweissnähte beider Seitenrandabschnitte 17, 18



POB023 /Aug. 98

3

gewährleistet dabei optimal eine wesentliche Versteifung des Tubenkörpers.

An der Stirnwand 13 ist ein Schulterstück befestigt, das eine verschliessbare Oeffnung in der Form eines Auslassstutzens 19 besitzt. Der Auslassstutzen 19 ist mit einer Schraubkappe 20 verschlossen dargestellt. Von dem Auslassstutzen 19 geht ein Flansch 21 aus, der innen an der Stirnwand 13 anliegt und daran dicht abschliessend befestigt ist, vorzugsweise festgeschweisst. Das Schulterstück kann im übrigen verschiedene Formen haben, und es könnte auch aussen auf der Stirnwand 13 angebracht sein. Das Schulterstück 19, 21 ist im Vergleich zum Folienmaterial der Seitenwände 11, 12 und der Stirnwand 13 relativ steif.

In Verbindung mit der Versteifung durch die Seitenrandabschnitte 17 und 18 wird dadurch ein für alle praktischen Belange ausreichend steifer Tubenkörper geschaffen. Eine zusätzliche Erhöhung der Stabilität der Tube gegen seitliches Kippen ergibt sich im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte 17 und 18 im Bereich der Stirnwand 13 wie bei 22 und 23 gezeigt nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt sind. Gleichzeitig sind dadurch die Schulterecken - zwischen den Teilen 22, 23 und der Stirnwand 13 - weniger tief, und das Volumen der darin beim Füllen der Tube allenfalls eingeschlossenen Luft ist kleiner. Ferner steht auch ein grösserer Teil der axialen Länge des Auslassstutzens 19 über die Schulterecken hinaus nach unten vor. Statt wie dargestellt abgewinkelt könnten die inneren Begrenzungen der Seitenrandabschnitte 17, 18 auch entsprechend abgebogen sein.

Im Ablauf der Herstellung und des Füllens, werden zunächst die beiden Seitenwände 11 und 12 längs der Seitenrandabschnitte 17 und 18 miteinander verschweisst und es wird das Schulterstück mit Auslassstutzen 19 und Schraubkappe 20 befestigt. Sodann kann der Tubenkörper von einem dem Auslassstutzen 19 gegenüberliegenden Ende her

PO8023 /Aug.98

4

gefüllt werden. Daraufhin wird der Endrandabschnitt 19 verschweisst, sodass die Tube geschlossen ist.

Die Handhabung der Tube wird durch die mittels der breiten Seitenrandabschnitte 17 und 18 erreichte Ver-  
5 steifung des Tubenkörpers wesentlich erleichtert.

23. 09. 1998

POB023 /Aug. 98

5

Patentansprüche

1. Tube mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (19, 21), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (19) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (21) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200  $\mu\text{m}$  dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25  $\mu\text{m}$  dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist, und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) haben, die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt.

2. Tube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Siegelschicht (14) aus Polypropylen und/oder Polyethylen besteht.

3. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenschicht (15) aus Polyethylenterephthalat und/oder aus Polyethylennaphthalat besteht.

4. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich der Stirnwand (13) nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt oder abgebogen sind.

5. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der inneren Siegelschicht (14) und der Aussenschicht (15) eine Barrierschicht (16) angeordnet ist.

6. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barrierschicht (16) aus Aluminium mit einer Dicke von 7 bis 12  $\mu\text{m}$  besteht.

POB023 /Aug.98

6

7. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barrierschicht (16) aus Para-Aramid besteht.

8. Verwendung eines Kunststoff-Beutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und  
5 zwei Seitenwände (11, 12) bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit  
10 einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (19, 21), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (19) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (21) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200  $\mu\text{m}$  dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin,  
15 und eine 10 bis 25  $\mu\text{m}$  dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm,  
20 haben, als Tube.

9. Verfahren zum Herstellen einer Tube aus einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die  
25 Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig miteinander verbunden werden und wobei ein im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifes Schulterstück (19, 21), mit einem verschlossenen Auslassstutzen (19) mit der Stirnwand (13) verbunden wird, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein  
30 Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200  $\mu\text{m}$  dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25  $\mu\text{m}$  dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) in je einer Breite (b)  
35 von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, verschweisst werden, dass sodann die Tube von ihrer der Stirnwand (13) gegenüberliegenden Seite her gefüllt und

POB023 /Aug.98

7

sodann längs eines streifenförmigen Endrandabschnitts (19)  
verschlossen, vorzugsweise verschweisst wird.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

ZusammenfassungTube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

- Eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (12) der
- 5 Tube bzw. des als Tube verwendeten Kunststoffbeutels sind von einem Stück Kunststoff-Folienmaterial gebildet. Die Seitenwände (12) sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig dicht miteinander verbunden. Ein Schulterstück (19, 21) besitzt eine verschliess-
- 10 bare Oeffnung in der Form eines Auslassstutzens (19) und einen mit der Stirnwand (13) verbundenen Flansch (21). Das Schulterstück (19, 21) ist im Vergleich zum Folienmaterial (12, 13) relativ steif. Das Folienmaterial (12, 13) ist ein Laminat mit einer 60 bis 200  $\mu\text{m}$  dicken inneren Siegel-
- 15 schicht aus Polyolefin und einer 10 bis 25  $\mu\text{m}$  dicken Aussenschicht aus Polyester. Die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) haben je eine Breite (b), die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt.
- 20 Mit dieser Konstruktion der Tube ist die Gefahr verringert, dass die Seitenwände (12) einknicken könnten und die Tube umkippen könnte, wenn sie mit einer auf den Auslassstutzen (19) geschraubten Verschlusskappe (20) nach unten gerichtet aufgestellt wird.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



EPO - DG 1

23. 09. 1998

Fig. 1

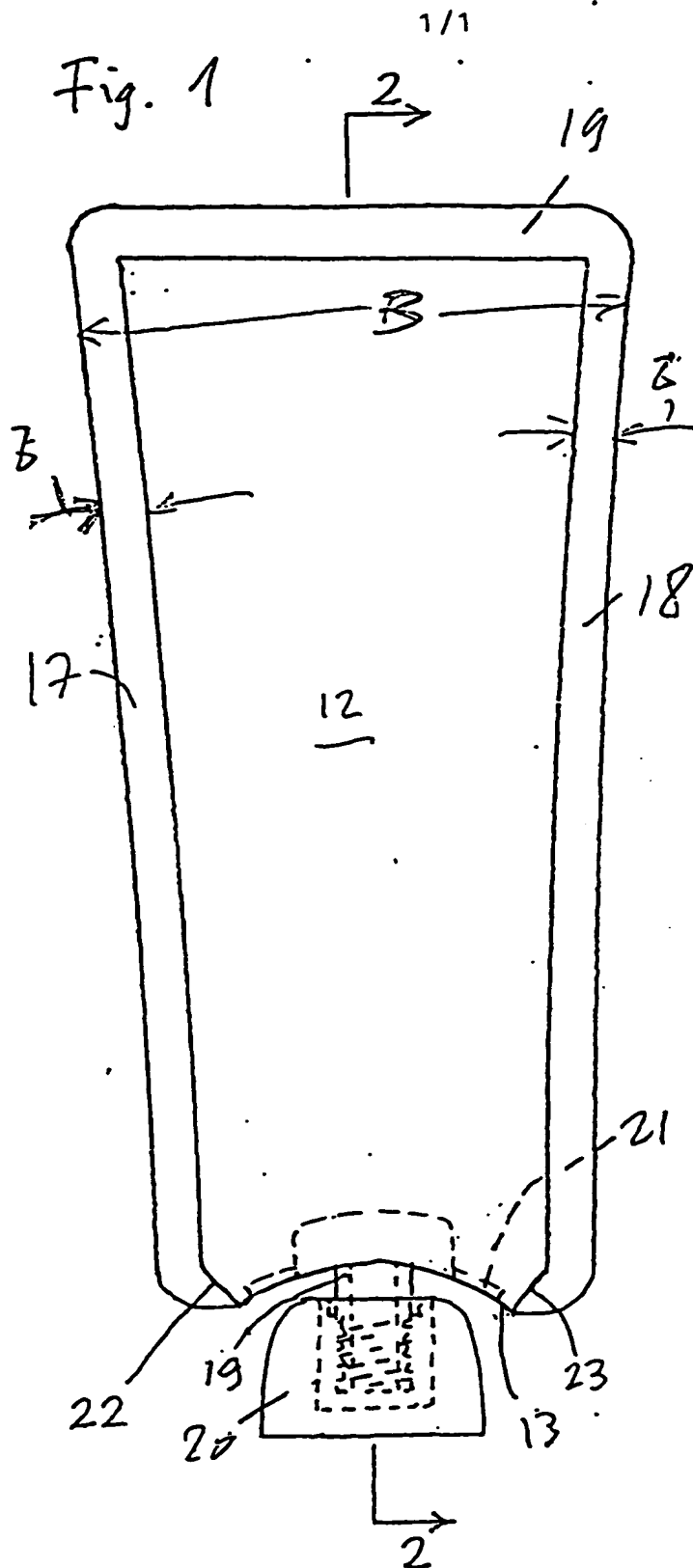


Fig. 2

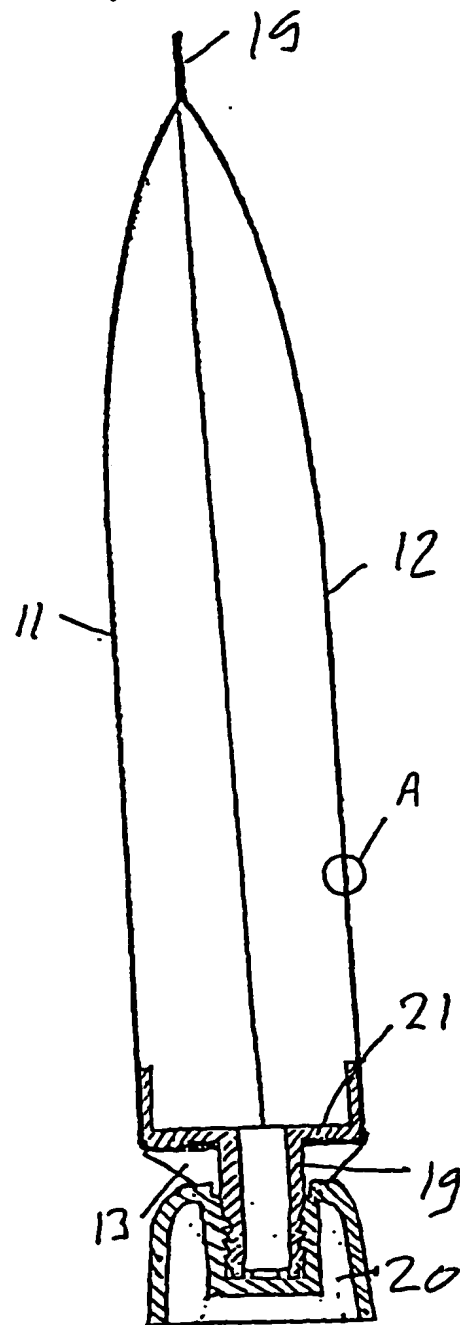
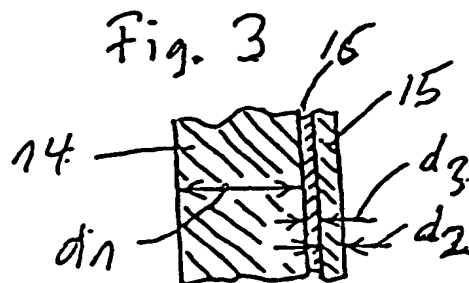


Fig. 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**